

DE 19646467

5/5/4 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2006 The Thomson Corporation. All rts. reserv.

0007996898 - Drawing available

WPI ACC NO: 1997-088858/199709

XRPX Acc No: N1997-073091

Two-stage lever mechanism for filing unit for storage of punched documents
- has opening lever for raising two bent and sprung pivot stirrups from two opening pins

Patent Assignee: AHRENS E (AHRE-I)

Inventor: AHRENS E; AHRENS H

Patent Family (2 patents, 1 countries)

Patent			Application				
Number	Kind	Date	Number	Kind	Date	Update	
DE 29619762	U1	19970123	DE 29619762	U	19961113	199709	B
DE 19646467	A1	19980102	DE 19646467	A	19961111	199806	E

Priority Applications (no., kind, date): DE 19624147 A 19960618

Patent Details

Number	Kind	Lan	Pg	Dwg	Filing Notes
DE 29619762	U1	DE	22	9	
DE 19646467	A1	DE	13	9	

Alerting Abstract DE U1

Viewed in the closed position, a control cam (7) is arranged running from the rotary point (8) of an angle lever (5) as far as the sprung cross lever (6). The upper ends (9) of the pivot stirrup (3) in the "right hand on" position are already pivoted over the pivot plane (10) of the opening lever (1).

In the all on position, the opening lever is pivoted between the opening pins (4) and the pivot stirrup or completely through approximately 180 deg. The upper part of the control cam is arranged over the upwardly pivoted cross lever and contacts it in a sprung fashion.

ADVANTAGE - Maintaining a large number of standard parts, the opening of the mechanism can take place in two clearly limited stages.

Title Terms/Index Terms/Additional Words: TWO; STAGE; LEVER; MECHANISM;
FILE; UNIT; STORAGE; PUNCH; DOCUMENT; OPEN; RAISE; BEND; SPRING; PIVOT;
STIRRUP; PIN

Class Codes

International Classification (Main): B42F-013/20

File Segment: EngPI; ;

DWPI Class: P76

?

**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

12 **Offenlegungsschrift**
 10 **DE 196 46 467 A 1**

Int. Cl.⁶:
B 42 F 13/20

21 Aktenzeichen: 196 46 467.6
22 Anmeldetag: 11. 11. 96
43 Offenlegungstag: 2. 1. 98

DE 196 46 467 A 1

⑥⑥ Innere Priorität:

196 24 147.2 18.06.96

⑦ Anmelder:

Ahrens, Elvira, 38855 Wernigerode, DE

72 Erfinder:

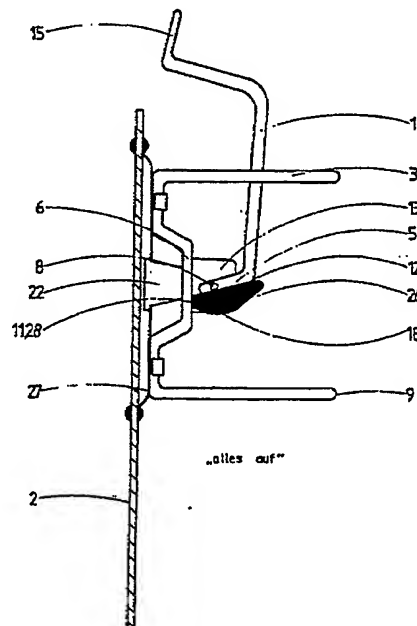
Ahrens, Elvira, 38855 Wernigerode, DE; Ahrens,
Hans-Joachim, 38855 Wernigerode, DE

⑤④ Zwei-Stufen-Mechanik für Ordner

57 Die Erfindung beschreibt eine Hebelmechanik für Ordner
2.

2. Auf dem Winkelhebel 5 des Öffnungshebels 1 ist ein Steuernocken 7 befestigt, der etwa vom Drehpunkt 8 bis auf den abgefederten Querhebel 6 verläuft.

Durch einen speziellen Verlauf der Steuerkurve öffnet der Schwenkbügel 3 in der ersten Position "rechts auf" so, daß er zwischen die Schwenkbügel 3 und die Aufreihstüpe 4 gelangt. In der Position "alles auf" schwenkt der Öffnungshebel 1 um ca. 180° auf, wobei das Oberteil 11 des Steuernocks dadurch nach unten auf den abgefederten Querhebel 6 drückt.



DE 196 46 467 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10.97 702 061/758

11/22

Die Erfindung betrifft eine neuartige Hebelmechanik für Ordner, die zum Aufbewahren von gelochten Akten verwendet werden.

Mit einem relativ kurzem Hebel öffnet man die Mechanik. Dabei gleitet ein Nocken des Hebels auf einem mit den Schwenkbügeln verbundenem, kurzen Querhebel, unter den eine Blattfeder drückt.

Nachteilig wirkt sich aus, daß der Hebel zum Öffnen der Mechanik nach dem Öffnen an oder gegen einen der Bügel schwenkt, so daß man lediglich auf die rechte Seite des Aktenstapels zugreifen kann.

Um aus dem linken Aktenstapel eine Seite oder Akte herausnehmen zu können, muß man erst umständlich die Mechanik wieder schließen und die gewünschte Akte auf die rechte Seite befördern.

In der PS 30 40 86 ist eine Mechanik mit einem seitlich unter den Bügelästen bewegbaren Hebel beschrieben.

Praktisch ist diese Mechanik nicht verwendbar, da das Hebelende unter die abgelegten Akten geschwenkt werden müßte.

Eine durchaus interessante Lösung schlagen die Erfinder der DE-OS 34 38 559 vor:

Die Aufnahmeglieder der Klemmbügel sollen hierbei unabhängig durch axiale Verstellung einer Haltestange verdreht werden.

Diese technische Lösung weicht sehr von dem millionenfach eingeführten Hebelmechanismus ab und dürfte auch teurer in der Herstellung sein.

Ziel der Erfindung ist es, eine Hebelmechanik zu finden, die bei Beibehaltung einer kostengünstigen Automatenfertigung, der Grundgeometrie der klassischen Mechanik und der allseits bekannten Öffnungshebel, die Möglichkeit eröffnet, die Akten auf beiden Seiten der Bügel ungehindert wechseln zu können.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe werden die im Anspruch 1 genannten Merkmale vorgeschlagen.

Die erfindungsgemäße Lösung geht davon aus, daß bei Beibehaltung einer großen Zahl von standardteilen das Öffnen der Mechanik in zwei klar abgegrenzten Stufen erfolgen soll:

In der ersten, klassischen Position "rechts auf" sind lediglich die Akten auf den Aufreihstiften zugänglich. Dabei sind ein Winkelhebel und ein Querhebel so aufeinander abgestimmt, daß der Öffnungshebel zwischen beide Bügelpaare schwenkt.

Er stößt also nicht, wie bei bisherigen Mechaniken an die Schwenkbügel an.

Damit ist für den Öffnungshebel der Weg frei, um ihn über seinen Drehpunkt hinaus fast um 180° schwenken zu können.

Dabei ist für diese Erfindung wesentlich, daß an dem Winkelhebel, der das untere Ende des Öffnungshebels zu seinem Drehpunkt hin sein soll, ein spezieller, hoher Steuernocken befestigt ist. Dieser Steuernocken verläuft, in der Position "geschlossen" betrachtet, etwa vom Drehpunkt des Öffnungshebels bis unmittelbar auf den Querhebel, der die Fortsetzung der Schwenkbügel ist.

Dabei hat dieser Steuernocken beliebige Form. Auch der Winkelhebel kann z. B. Teil einer stabilisierend wirkenden Scheibe am Öffnungshebel sein.

Der Steuernocken ist vorzugsweise als Kunststoffstück ausgeführt, welches am Winkelhebel befestigt, angelenkt oder eingeschnappt ist.

Vorteilhaft ist eine um die Steuerfläche umlaufende, konkave Steuermulde, um den Nocken zusätzlich seit-

lich zu führen und um seine Abnutzung zu verringern.

In der Position "rechts auf" berührt eine Abflachung unter Spannung einer Feder den Querhebel, wodurch eine gewisse Arretierung des Öffnungshebels erfolgt.

Auch ein vorderer Rastnocken auf dem Halteblech erfüllt diese Aufgabe eigenständig oder unterstützend.

In dieser Position kann man nun, wie gewohnt, die Akten von der rechten Seite, also von den Aufreihstiften entnehmen.

Möchte man nun auch auf Akten auf der Seite der Schwenkbügel entnehmen oder einlegen, so schwenkt man den Öffnungshebel in der gleichen Richtung weiter. Dabei überstreicht eine vorzugsweise konvexe Steuerfläche des Steuernockens den Querhebel. Die Konvexität bewirkt eine Verteilung der abrasiven Bewegung des Kunststoffnockens auf die gesamte Höhe des Nockens. Außerdem bewirkt sie eine Eigenhemmung des Öffnungshebels.

Das Weiterschwenken über den Arretierpunkt hinaus kann und sollte aus Gründen der Arbeitssicherheit bis kurz über die Innenseite des Ordners erfolgen.

Der Anschlag begrenzt das Umschwenken des Griffelementes, es kann so bis kurz über die Innenseite des Ordners gelangen und zum Zurückschwenken gut gegriffen werden.

Darüber hinaus ist in dieser Endlage "alles offen" eine obere Abflachung des Steuernockens vorgesehen. Sie arretiert durch die Federkraft des von unten drückenden Querhebels den Öffnungshebel zusätzlich in der Endlage.

Die Maximalöffnung der Schwenkbügel kann auch erfindungsgemäß mit zwei vom Grundblech aus hochgebogenen Anschlagzungen begrenzt werden. Da der Steuernocken eine gewisse Bauhöhe aufweist und die Befestigung auf dem Winkelhebel ein zusätzlicher Arbeitsgang ist, ist es vorteilhaft, den kompletten Öffnungshebel mit Winkelhebel und Steuernocken in einem Arbeitsgang aus Kunststoff spritzzugießen.

Die Befestigung des Öffnungshebels in seinem Drehpunkt auf der Blechzunge kann z. B. mit einem Metallniet oder mit einer Schraube geschehen.

In einer weiteren, bevorzugten Ausführung verläuft auf dem Querhebel eine Steuerkurve mit ein bis zwei Mulden. Dadurch wird der Steuernocken über die zwei Positionen federnd durch die Mulden geführt, was zu gewissen diskreten Stellungen des Öffnungshebels führt. Auch im Interesse der Arbeitssicherheit ist das eine wünschenswerte Maßnahme, denn der Öffnungshebel darf keinesfalls selbständig beide Positionen durchlaufen.

Weitere Erläuterungen zur Erfindung sind bitte den nachfolgenden Beispielen und Figuren zu entnehmen.

Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Zwei-Stufen-Mechanik in der Position "geschlossen",

Fig. 2 die Draufsicht auf die Mechanik nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht einer Zwei-Stufen-Mechanik in der Position "rechts auf",

Fig. 4 die Draufsicht auf die Mechanik nach Fig. 3,

Fig. 5 eine Seitenansicht einer Zwei-Stufen-Mechanik in der Position "alles auf",

Fig. 6 die Draufsicht auf die Mechanik nach Fig. 5,

Fig. 7 die Draufsicht auf eine Mechanik nach Fig. 5 mit eingelegten, gelochten Akten,

Fig. 8 eine Seitenansicht einer Zwei-Stufen-Mechanik in der Position "alles auf" mit Anschlagzungen,

Fig. 9 Seitenansicht einer Zwei-Stufen-Mechanik in der Position "alles offen" mit einer Steuerkurve.

Die für die Ablage von gelochten Akten ist eine sogenannte Zwei-Stufen-Mechanik geschaffen worden. Dabei ist eine geschlossene Mechanik in der Seitenansicht in schematischer Form in Fig. 1 dargestellt. Da es das erklärte Ziel war, möglichst viele Standardteile wiederzuverwenden, fällt in Fig. 1 zunächst nur ein großer Steuernocken 7 auf, der auf dem Winkelhebel 5 befestigt ist.

Er verläuft etwa vom Drehpunkt 8 bzw. hier seitlich davon bis auf den Querhebel 6, der die Fortsetzung der Schwenkbügel 3 nach unten hin ist.

Unterhalb des Querhebels 6 ist eine Blattfeder 22 montiert, die einen permanenten Druck auf ihn ausübt.

Die gleiche, geschlossene Zwei-Stufen-Mechanik zeigt

Fig. 2 in der Draufsicht. Man erkennt hier, verglichen mit üblichen Nocken, einen außergewöhnlich weit in Richtung Querhebel auslaufenden Steuernocken 7. Er ist wegen der seitlichen Drehbewegung des Querhebels 6 in der Position "alles auf" in Richtung der Blattfeder 22 gesehen relativ dick ausgeführt. Um die Abnutzung der Steuerfläche zu verringern, ist die Steuerfläche 18 mit einer wenigstens teilweise umlaufenden, konkaven Steuernulde 29 versehen worden. Die erste und klassische Öffnungsposition "rechts auf" der Zweistufenmechanik zeigt Fig. 3 in einer Seitenansicht. Der Steuernocken 7 weist auf seiner Unterseite 12, an der Stelle der Berührung mit dem unter Federdruck stehendem Querhebel 6, eine Abflachung 26 auf. Diese bewirkt eine gewisse Arretierung des Öffnungshebels 1 in dieser Position. Alternativ dazu oder unterstützend ist ein vorderer Rastnocken 19 auf der Blechzunge 13 möglich. Über ihn rastet der Winkelhebel 5 seitlich wegfedernd hinaus, um gegebenenfalls in die zweite Position zu gelangen. In Fig. 4 ist die gleiche Mechanik in der Position "rechts auf" in der Draufsicht gezeigt. Wesentlich ist hier, daß der Öffnungshebel 1 nicht unter einen der Schwenkbügel 3 sondern zwischen die Schwenkbügel 3 und die Aufreihstifte 4 geschwenkt wird.

Das zu erreichen, ist eine Frage der konstruktiven Auslegung der Bewegungsabläufe von Querhebel 6 und Steuernocken 7.

In der Projektion sieht man in der Fig. 4 die Ausdehnung des Steuernockens 7 in einer Draufsicht.

Die entscheidende, neue Öffnungsposition "alles auf" wird in der Fig. 5 in einer Seitenansicht veranschaulicht: Der Öffnungshebel 1 ist mit seinem Griffelement 15 bis auf einen Abstand 16 an die Innenseite 17 des Ordners 2 herumgeschwenkt.

Das Oberteil 11 des Steuernockens 7 ist dabei nach unten auf den Querhebel 6 gedreht worden. Der Winkelhebel 5 schlägt seitlich gegen den Anschlag 14. Die Blattfeder 22 drückt auch in dieser Position unter den Querhebel 6 und damit unter den Steuernocken 7. Das bewirkt eine Federkraft unter den Öffnungshebel 1 bis in die vollständig umgelegte Position.

Er kann so nicht unkontrolliert nach oben wandern und so evtl. eine Gefahr für den Gesichtsbereich des Benutzers werden.

Trotzdem muß der Öffnungshebel nicht so weit, wie gezeichnet, umgelegt werden, man kann den Anschlag 14 durchaus etwas vorverlegen.

Durch den Abstand 16 läßt sich das Griffelement 15 jederzeit gut greifen.

In der Draufsicht in Fig. 6 sieht man die geöffnete Mechanik in der zweiten Stufe "alles auf". Der Öffnungshebel 1 ist zwischen die Aufreihstifte 4 und die Schwenkbügel 3 hindurch innerhalb seiner Schwenk-

ebene 10 um nahezu 180° umgelegt worden. Dabei federt der Öffnungshebel 1 keineswegs ungebremst in seine Endlage.

Er wird definitiv am Ende der ersten Öffnungsstufe "rechts auf" durch die Abflachung 26 unterhalb des Steuernockens 7 und u. U. noch durch einen vorderen Rastnocken 19 wirksam gestoppt.

Im Unterschied zur Fig. 6 sind in Fig. 7 einige gelochte A4-Blätter 21 eingelegt worden, um die Möglichkeit des ungehinderten Zugriffs auf beide Aktenstapel zu demonstrieren.

Das Maximum des Umschwenkens der Schwenkbügel 3 in der Position "alles auf" ist in Fig. 8 durch Anschlagzungen 20 begrenzt. Sie sind aus der Grundplatte 27 heraus nach oben gebogen.

Eine interessante Möglichkeit des gebremsten Öffnens der zwei Stufen ist mit Hilfe der Steuerkurven 23 nach Fig. 9 geschaffen worden. Ein Steuernocken 7 ohne Abflachung 26 beschreibt eine Kurve in die vordere Mulde 24 auf dem Querhebel 6 und ist damit in der Position "rechts auf". Legt man den Öffnungshebel 1 weiter nach hinten um, erreicht das Oberteil 11 des Steuernockens 7 die mittlere Mulde 24. Damit ist der Winkelhebel 5 am Anschlag 24 und das Griffelement 15 des Öffnungshebels 1 im Abstand 16 über der Innenseite 17. Der Öffnungshebel 1 ist komplett aus dem Kunststoff POM spritzgegossen und aus Stabilitätsgründen etwas massiver gestaltet.

30 Bezugszeichenliste

- 1 Öffnungshebel
- 2 Ordner
- 3 Schwenkbügel
- 4 Aufreihstifte
- 5 Winkelhebel
- 6 Querhebel
- 7 Steuernocken
- 8 Drehpunkt
- 9 Ende des Schwenkbügels
- 10 Schwenkebene
- 11 Oberteil des Steuernockens
- 12 Unterseite des Winkelhebels
- 13 Blechzunge
- 14 Anschlag
- 15 Griffelement
- 16 Abstand
- 17 Innenseite des Ordners
- 18 Steuerfläche
- 19 vorderer Rastnocken
- 20 Anschlagzunge
- 21 Akten
- 22 Blattfeder, Feder
- 23 Steuerkurve
- 24 vordere Mulde
- 25 mittlere Mulde
- 26 Abflachung
- 27 Grundplatte
- 28 obere Abflachung
- 29 Steuernulde

Patentansprüche

1. Zwei-Stufen-Hebelmechanik für Ordner (2) zum Aufbewahren von gelochten Akten (21), mit einem Öffnungshebel (1) zum Abheben zweier gebogener und abgefederter Schwenkbügel (3) von zwei Aufreihstiften (4) dadurch gekennzeichnet,

- daß, in der Position "geschlossen" gesehen, ein Steuernocken (7) etwa vom Drehpunkt (8) eines Winkelhebels (5) aus bis auf den abgefederten Querhebel (6) verlaufend angeordnet ist, 5
 - daß die oberen Enden (9) der Schwenkbügel (3) in der Position "rechts auf" bereits über die Schwenkebene (10) des Öffnungshebels (1) hinaus geschwenkt sind und
 - daß in der Position "alles auf" der Öffnungshebel (1) zwischen die Aufreihstifte (4) und die Schwenkbügel (3) geschwenkt oder ganz um ca. 180° umgelegt ist und 10
 - daß dabei das Oberteil (11) des Steuernockens (7) über dem hochgeschwenkten Querhebel (6) und ihn federnd berührend oder kurz darüber angeordnet ist. 15
2. Zwei-Stufen-Mechanik nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine abgeflachte Unterseite (12) des Winkelhebels (5) in der Position "rechts auf" unter Vorspannung den abgefederten Querhebel (6) berührt und arretiert hat. 20
3. Zwei-Stufen-Mechanik nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß der komplette Öffnungshebel (1) aus einem Kunststoff gefertigt ist. 25
4. Zwei-Stufen-Mechanik nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Position "alles auf" der Winkelhebel (5) einen auf der Blechzunge (13) angebrachten Anschlag (14) berührt und daß das Griffelement (15) dabei noch einen Abstand (16) zur Innenseite (17) des Ordners (2) aufweist. 30
5. Zwei-Stufen-Mechanik nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerfläche (18) des Steuernockens (7) konvex gewölbt ist.
6. Zwei-Stufen-Mechanik nach Anspruch 1 und 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Querhebel (6) eine Steuerkurve (23) mit wenigstens einer vorderen Mulde (24) verläuft. 35
7. Zwei-Stufen-Mechanik nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Steuernocken (7) in der Nähe des Drehpunktes (8) eine obere Abflachung (28) angeordnet ist. 40
8. Zwei-Stufen-Mechanik nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Teil der mit dem Querhebel (6) in Berührung stehenden Steuerfläche (18) des Steuernockens (7) eine konkave, umlaufende Steuermulde (29) aufweist. 45

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

- Leerseite -

Fig.1

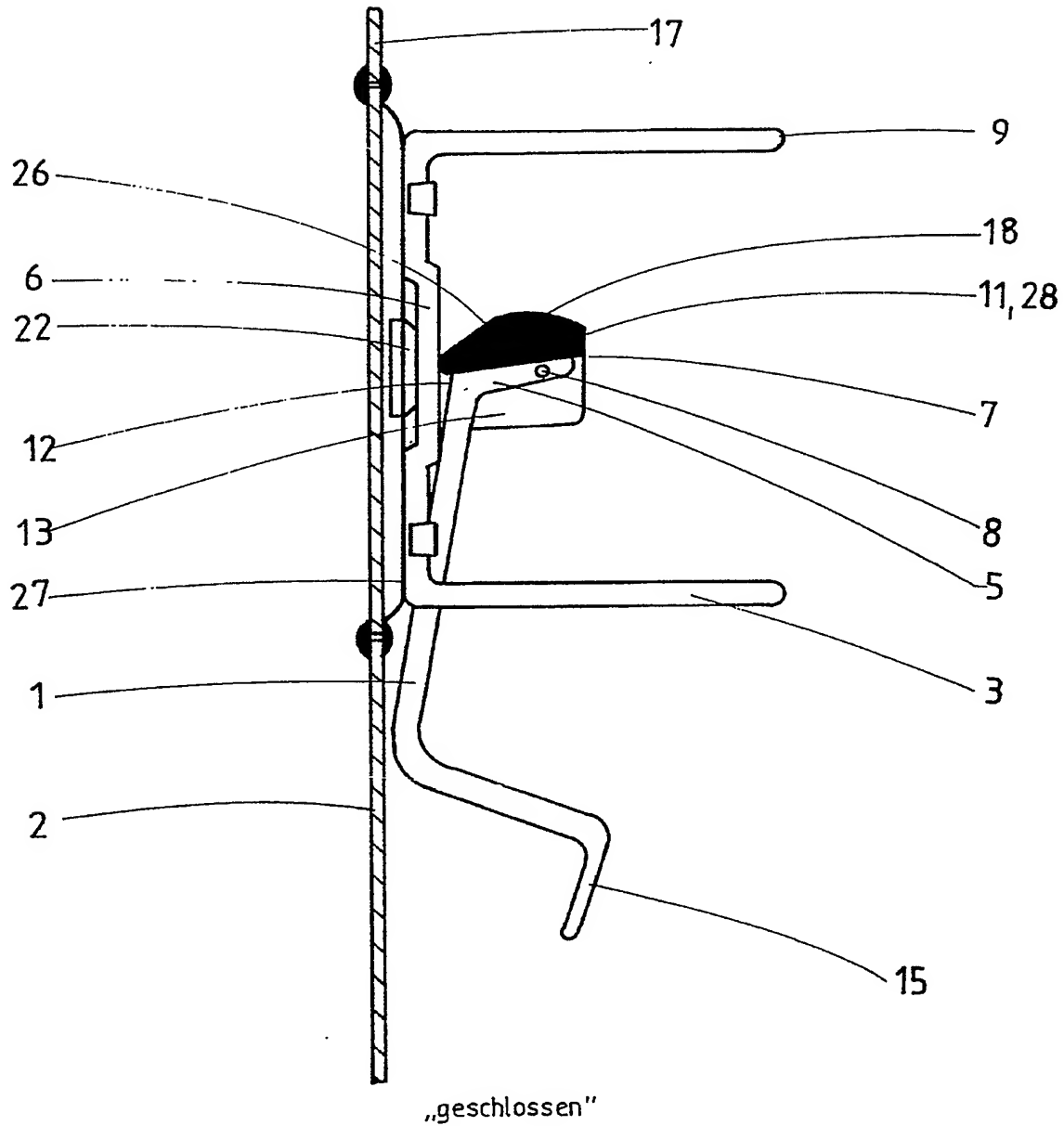


Fig. 2

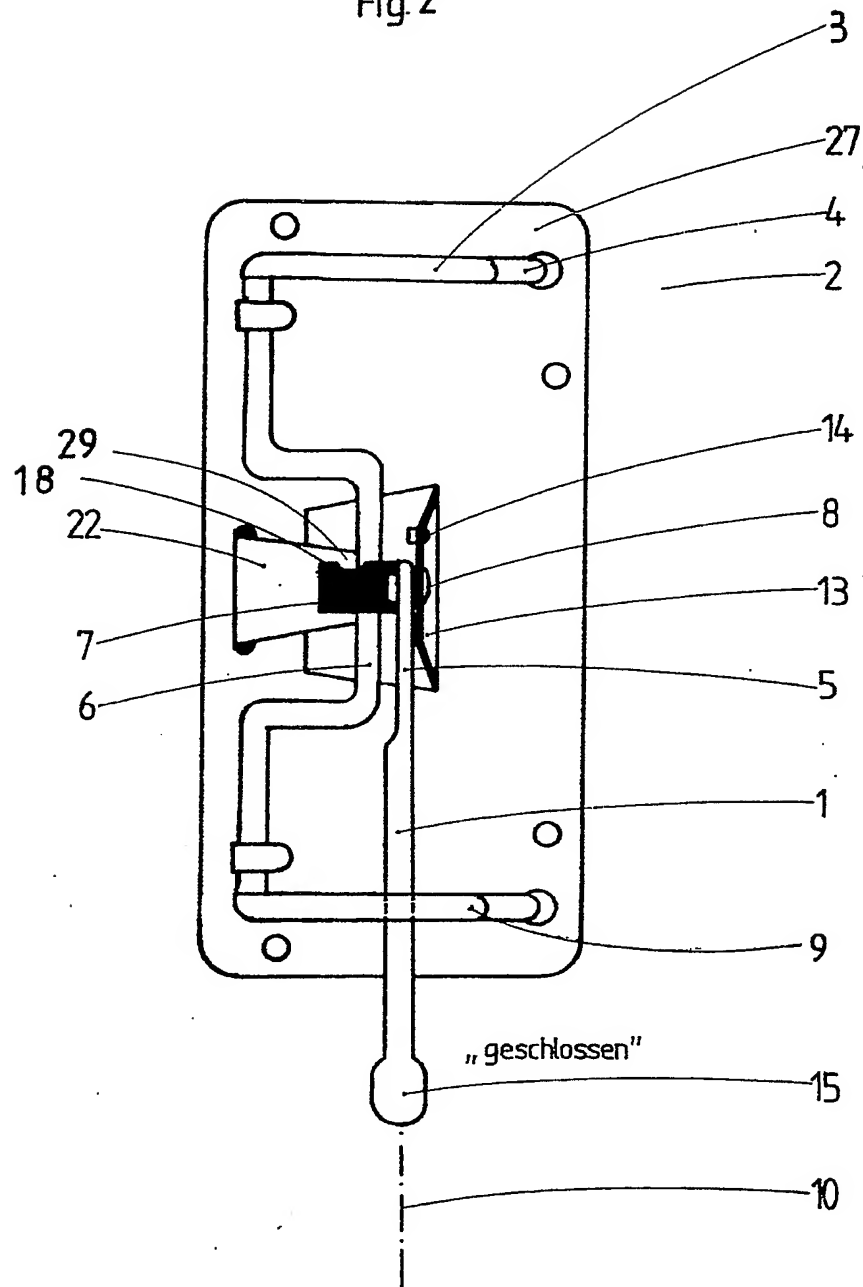


Fig.3

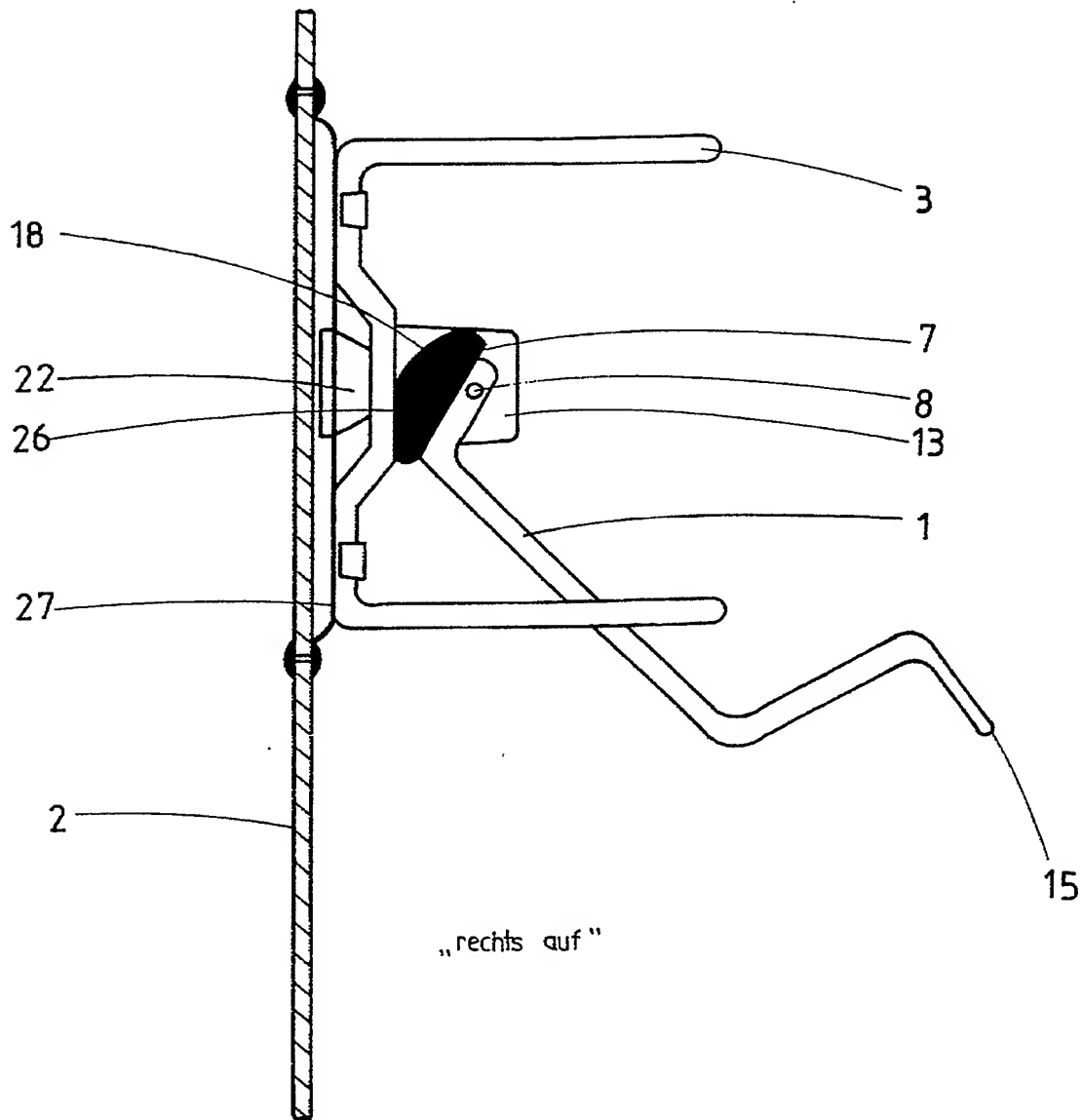


Fig.4

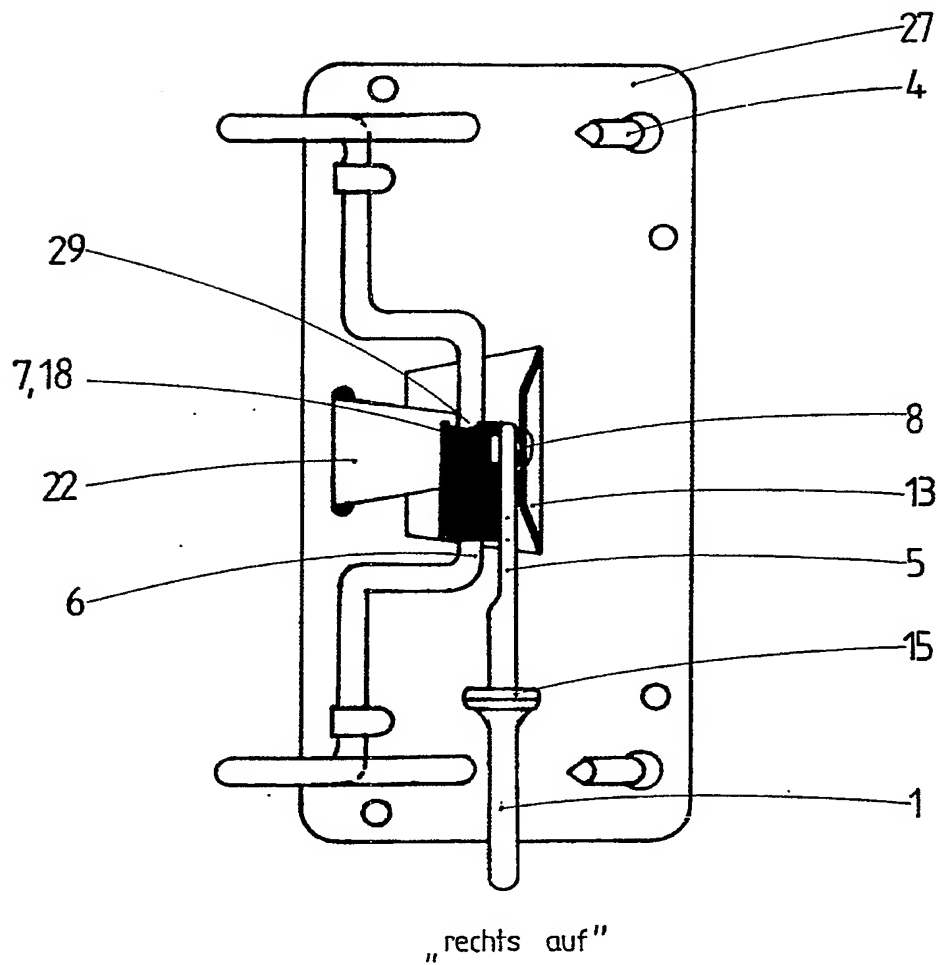
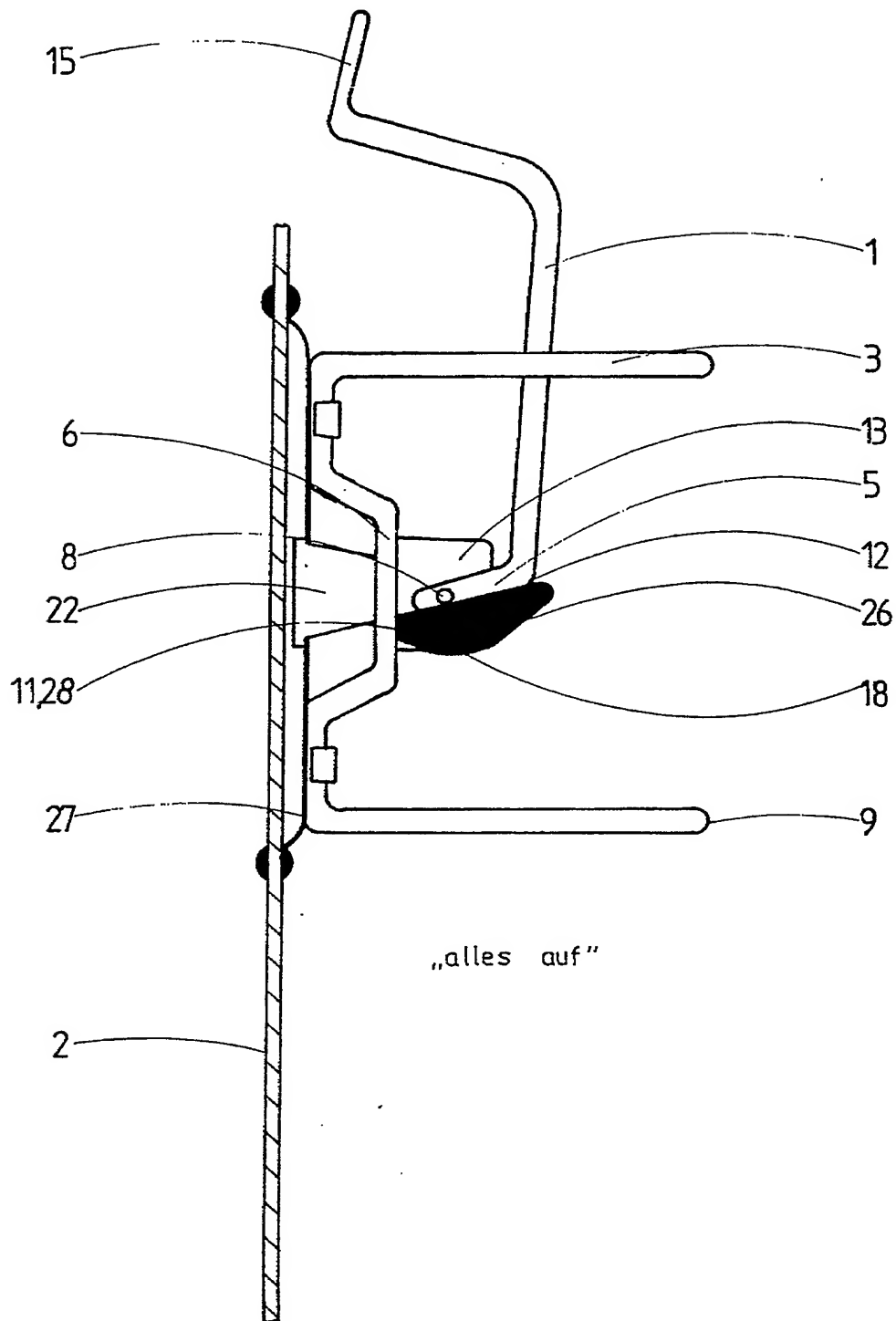
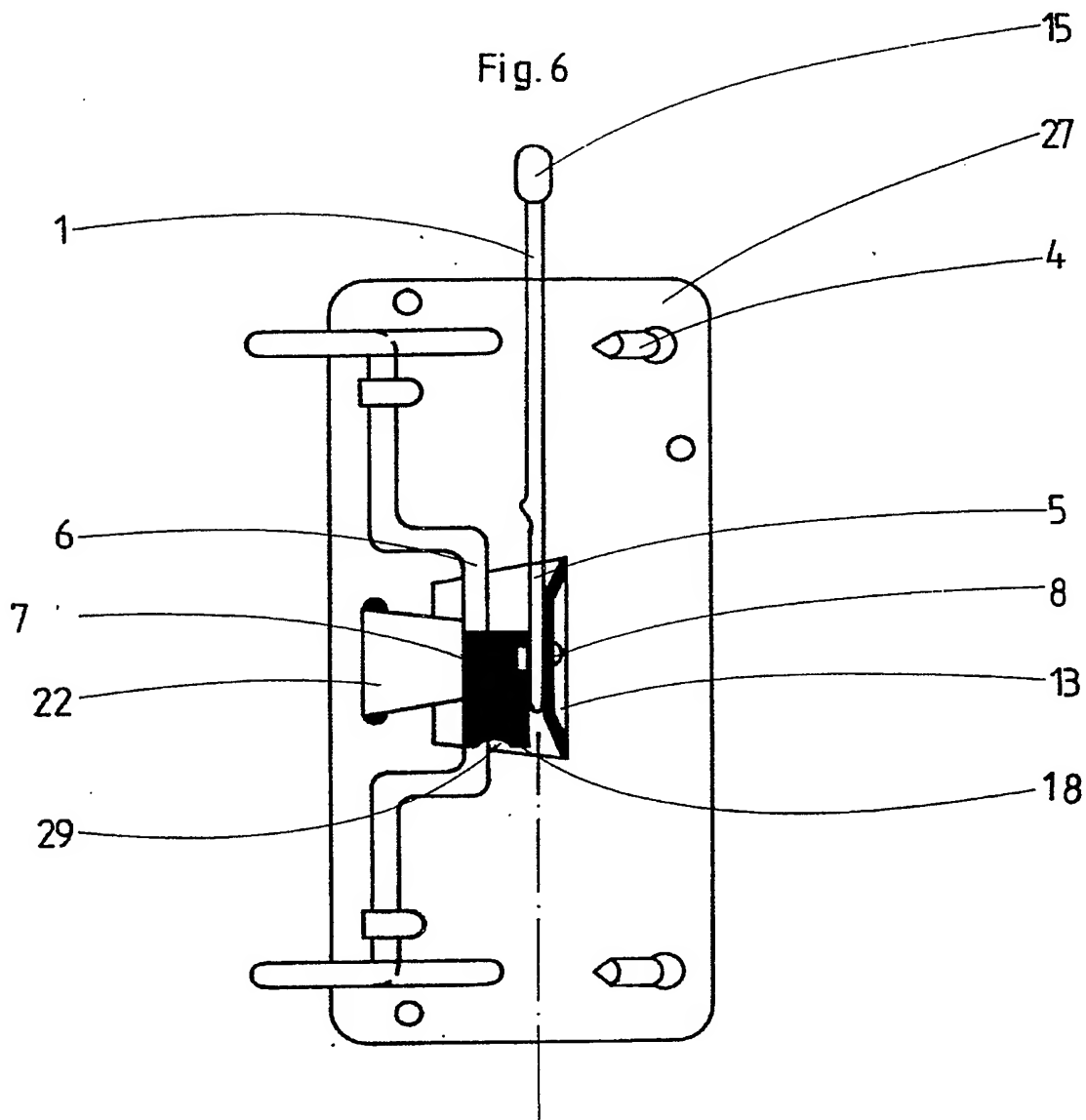


Fig.5





„alles auf“

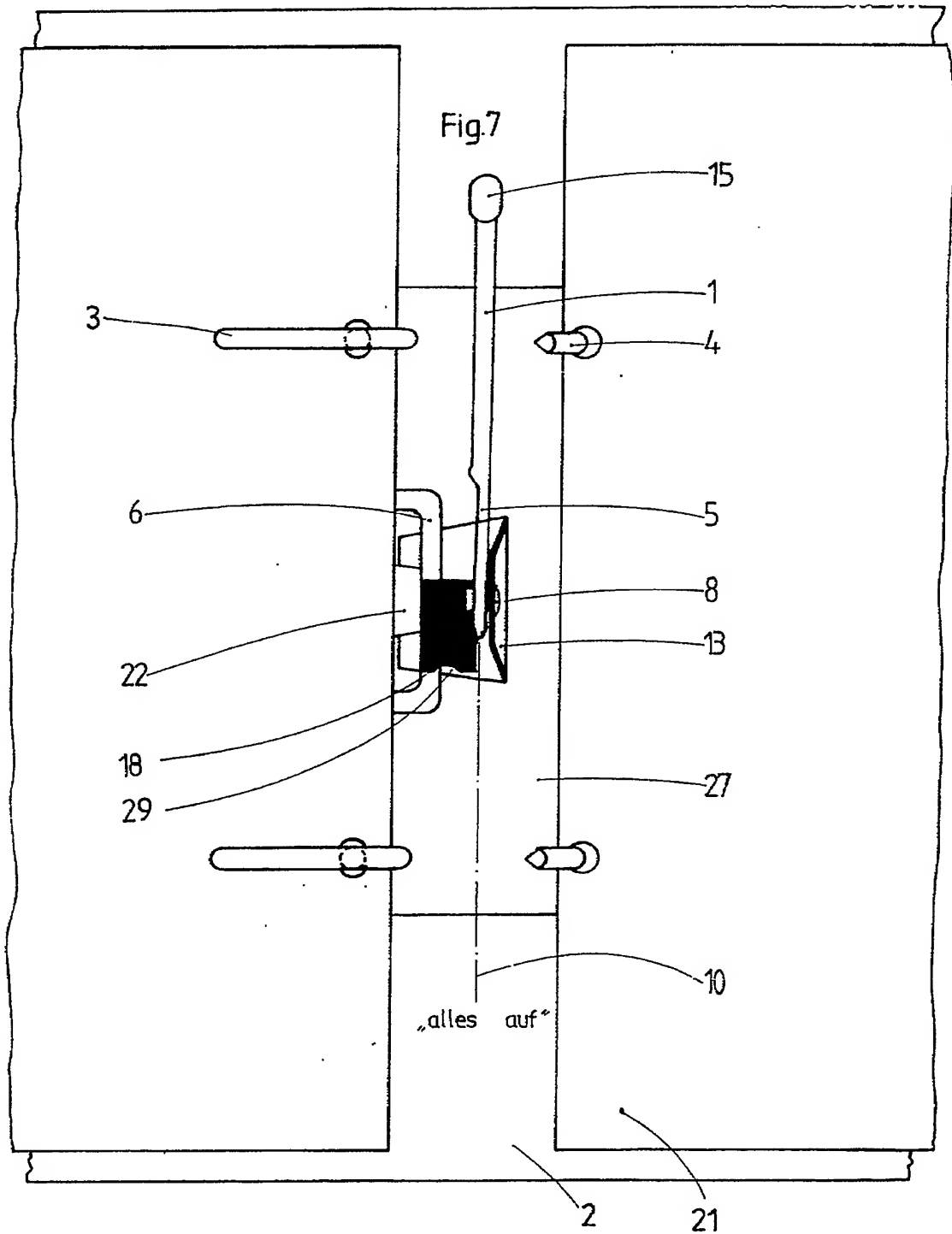


Fig.8

